El 8a

MATHEMATIK

\mathbb{R}

2010-11

Arbeitsblatt Reelle Zahlen

1. Aufgabe - einfaches Raten

Finde für folgende Zahlen x Näherungswerte. Dabei soll die Abweichung von der Zahl auf der rechten Seite der Gleichung kleiner 0,1 sein!

a)
$$x \cdot x = 8$$

b)
$$x \cdot x = 10$$

c)
$$x \cdot x = 17$$

Überprüfe deine Tipps für x mithilfe deines GTRs und der ^-Funktion!

2. Aufgabe - Intervallschachteln

Führe eine Intervallschachtelung für die Gleichung $x \cdot x = 10$ durch, indem du mit den Zahlen 3 und 4 startest und zwar, indem du 3x den Intervall teilst. Vergleiche dein Ergebnis anschließend mithilfe des GTRs. Wieso waren die Startzahlen eigentlich gerade 3 und 4?

3. Aufgabe - Quadratzahlen

Bestimme die Quadrate ($x \cdot x$ oder kurz: x^2) zur Zahl x!

- a) x=1, x=2, x=3, x=4
- b) x=-1, x=-2, x=-3, x=-4
- c) x=0.5, x=1.5, x=2.5, x=3.5

4. Aufgabe - Nachdenken!

- a) Gib ohne zu rechnen an, wie die Quadrate zu den Zahlen -0.5,-1.5,-2.5 und -3.5 lauten.
- b) Kannst du eine Zahl angeben, die mit sich selbst multipliziert 0 ergibt?
- c) Kannst du eine Zahl angeben, die mit sich selbst mutlipliziert negativ ist?

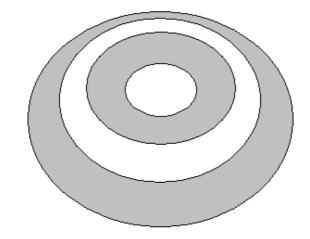
5. Aufgabe – Ein Schaubild für Quadrate

Zeichne ein xy-Koordinantensystem für x=-4 bis x=4 (L.E.=1cm).

- a) Trage dort die Werte der Quadrate für die x-Werte aus Aufgabe 3 ein.
- b) Versuche, die eingetragen Punkte "glatt" (ohne Knicke) zu verbinden.
- c) Was fällt dir an diesem Schaubild auf?
- d) Wie vermutest du, geht das Schaubild weiter?

6. Aufgabe - Zahlbereiche

Trage in das Bild die gegebenen Zahlbereiche ein! Beginne Innen mit dem kleinsten Bereich!



 \mathbb{R}

Q